

DERWENT-ACC-NO: 1999-414146
DERWENT-WEEK: 199935
COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Integrated power supply switching control system in information processor - has internal power supply switches connected to each functional group, which are selectively switched ON or OFF by controller, so that power is supplied only to the necessary functional group

PATENT-ASSIGNEE: MATSUSHITA DENKI SANGYO KK [MATU]

PRIORITY-DATA: 1997JP-0333865 (December 4, 1997)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 11167439 A 001/26	June 22, 1999	N/A	005	G06F

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP11167439A 1997	N/A	1997JP-0333865	December 4,

INT-CL (IPC): G06F001/26; G06F001/32 ; G06F015/02

ABSTRACTED-PUB-NO: JP11167439A

BASIC-ABSTRACT: NOVELTY - Independent internal power supply switches (2-4) are connected to each group which are selectively turned ON-OFF by a controller (1), so that power supply is selectively fed only to the required peripherals. DETAILED DESCRIPTION - Components of an information processor are divided into several groups comprising CPU (5) and main memory (6) under a group, modem (7) in next group and display device (8), keyboard (9) forming another group.

USE - In information processor for selectively turning ON or OFF of peripheral units.

ADVANTAGE - Enables saving of electrical power by turning off unnecessary functional units. Offers low cost and reliable power control system.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The diagram shows the block diagram of the information processor with built-in power supply control system. (1) Controller; (2-4) Power supply switches; (5) CPU; (6) Main memory; (7) Modem; (8) Display device; (9) Keyboard.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/2

TITLE-TERMS:

INTEGRATE POWER SUPPLY SWITCH CONTROL SYSTEM INFORMATION PROCESSOR INTERNAL POWER SUPPLY SWITCH CONNECT FUNCTION GROUP SELECT SWITCH CONTROL SO POWER SUPPLY NECESSARY FUNCTION GROUP

DERWENT-CLASS: T01

EPI-CODES: T01-J01; T01-L01;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1999-310239

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-167439

(43)公開日 平成11年(1999)6月22日

(51)Int.Cl.⁶
G 0 6 F 1/26
1/32
15/02 識別記号 3 0 5

F I
G 0 6 F 1/00
15/02
1/00 3 3 4 G
3 0 5 H
3 3 2 B

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全5頁)

(21)出願番号 特願平9-333865

(22)出願日 平成9年(1997)12月4日

(71)出願人 000005821
松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 亀谷 光代
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

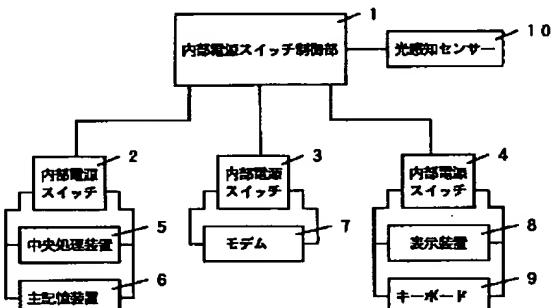
(74)代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

(54)【発明の名称】 多段階の電源選択状態を有する情報処理装置

(57)【要約】

【課題】 中央処理装置、主記憶装置、表示装置や入力装置などの周辺装置が一体となっている情報処理装置において、省電力、低成本を考慮した情報処理装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 中央処理装置5と主記憶装置6、モード7、表示装置8とキーボード9のグループ分けしたそれぞれにグループ毎に電源をON/OFFする内部電源スイッチ2、3、4を設け、内部電源スイッチ制御部1によりこれらの内部電源スイッチの接続状態の選択を行う。これにより、用途に応じた電源スイッチ状態の選択が可能となり、例えば外部と情報の送受信を行う場合は、内部電源スイッチ2及び3のみの電源をONし、内部電源スイッチ3をOFFにすることにより表示やキーボード入力などの不要な機能の電源はOFFにできる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】中央処理装置、主記憶装置などの本体装置と、表示装置や入力装置などの周辺装置が一体となっている情報処理装置において、通信機能や音楽再生機能等、特定の機能を実行するに必要な装置をグループ分けし、前記グループ毎に設けられ、各グループの電源をON/OFFする複数の内部電源スイッチと、前記複数の内部電源スイッチを全てON、全てOFFの状態の他に、一部のみONの状態とする複数の電源ON/OFF状態の選択を行う内部電源スイッチ制御部とを備えたことを特徴とする多段階の電源選択状態を有する情報処理装置。

【請求項2】装置本体の一部に光感知センサーを設け、前記光感知センサーの感知する光の強弱により、特定の機能を実行するに必要な一部の装置の電源のみONの状態から、全ての装置の電源ONの状態に、または、全ての装置の電源ONの状態から一部の装置の電源のみONの状態に自動的に遷移する電源スイッチを設けたことを特徴とする請求項1記載の多段階の電源選択状態を有する情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は中央処理装置、主記憶装置などの本体装置と、表示装置や入力装置などの周辺装置が一体となっており、1つの電源スイッチで全ての装置の電源をON/OFFすることのできる情報処理装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、パーソナルコンピュータ、ワードプロセッサ等の中央処理装置、主記憶装置、表示装置や入力装置などの周辺装置が一体となっている情報処理装置において、その電源スイッチは1つであり、電源ONと電源OFFの2種類の状態の選択のみを行っていた。

【0003】図2に従来の情報処理装置のブロック図を示す。図において、21は情報処理装置の電源をON/OFFする電源スイッチ、22は情報処理装置を制御する中央処理装置、23はデータを記憶する主記憶装置、24はFAXや電子メールなどの情報を電話回線を通して送受信するモジュール、25は文字や画像を表示する表示装置、26は文字データなどを入力するキーボードである。

【0004】以上のように構成された従来の情報処理装置では、電源スイッチ21をON/OFFすることによって、中央処理装置22、主記憶装置23、モジュール24、キーボード26等全ての電源が同時にON/OFFされる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】一般に、通信機能を有するパーソナルコンピュータ、ワードプロセッサ等の情報処理装置では、FAXや電子メールなど外部からの情

2

報の自動受信を常時可能とするため等の理由で、常に電源ONの状態にしておく事が要求されている。

【0006】しかしながら、この要求を満足しようとすれば情報処理装置に一体となっている全ての装置の電源も常時ON状態となってしまうため、電力消費量が増大する。

【0007】また、表示部が開閉式となった携帯型の情報処理装置では、表示部を閉じる動作に連動するスイッチを設け、表示部の電源のみをOFFできるようにしたものもあるが、頻繁に開閉動作を行った場合に故障を起こしやすい。

【0008】本発明は、このような中央処理装置、主記憶装置、表示装置や入力装置などの周辺装置が一体となっている情報処理装置において、上記のような要求を満たすために、ある機能に必要な一部の装置のみ電源ON状態にし、不必要的装置の電源はOFF状態とする多段階の電源選択状態を実現することにより省電力、低コストを考慮した情報処理装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】この課題を解決するため本発明は、電源スイッチの選択状態を、全ての電源ONと全ての電源OFF以外に、例えば、通信機能や音楽再生機能等、ある特定の機能に必要な装置の電源のみON状態とし、不必要的装置の電源はOFF状態とするような多種類の選択状態を設ける事により、機能に応じた電源スイッチ状態の選択が可能となるように構成したものである。

【0010】これにより、従来の全ての電源ONと、全ての電源OFFの2状態に加えて、特定の機能のために必要最小限の電力のみ消費する状態、つまり機能に応じて一部の装置のみ常時電源ONし続ける第3の状態を選択することのできる情報処理装置が得られる。

【0011】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、中央処理装置、主記憶装置などの本体装置と、表示装置や入力装置などの周辺装置が一体となっている情報処理装置において、通信機能や音楽再生機能等、特定の機能を実行するに必要な装置をグループ分けし、前記グループ毎に設けられ、各グループの電源をON/OFFする複数の内部電源スイッチと、前記複数の内部電源スイッチを全てON、全てOFFの状態の他に、一部のみONの状態とする複数の電源ON/OFF状態の選択を行う内部電源スイッチ制御部とを備えたものであり、例えばFAXや電子メールなど外部からの情報の自動受信を常時行うために、不必要的表示装置や入力装置などの電源はOFF状態で、必要な中央処理装置や、主記憶装置、モジュールなどの電源はON状態になるような、電源スイッチの外部情報受信可能状態という選択状態を設け、それを選択する事により外部からの情報受信待ち状態を

省電力、低コストで実現するという作用を有する。

【0012】本発明の請求項2に記載の発明は、請求項1記載の多段階の電源選択状態を有する情報処理装置において、装置本体の一部に光感知センサーを設け、前記光感知センサーの感知する光の強弱により、特定の機能を実行するに必要な一部の装置の電源のみONの状態から、全ての装置の電源ONの状態に、または、全ての装置の電源ONの状態から一部の装置の電源のみONの状態に自動的に遷移する電源スイッチを設けたものであり、例えば、部屋の電灯が消されたり、表示部が閉じられるなどで周囲の明るさが変わったことを感知して、FAXや電子メールなど外部からの情報の自動受信に必要な中央処理装置や、主記憶装置、モデムなどの電源はON状態のままで、不必要的表示装置や入力装置などの電源はOFF状態に自動的に切り変わるという作用を有する。

【0013】以下、本発明の実施の形態について、図を用いて説明する。

(実施の形態1) 図1は本発明の一実施の形態の多段階の電源選択状態を有する情報処理装置のブロック図を示す。図1において、1は内部電源スイッチの接続状態を管理する内部電源スイッチ制御部、2、3、4は情報処理装置を構成する装置をいくつかのグループとしてそれぞれに設けられた内部電源スイッチで、グループ毎の電源をON/OFFする。5は情報処理装置を制御する中央処理装置、6はデータを記憶する主記憶装置、7はFAXや電子メールなどによって外部と情報を電話回線を通して送受信するモデム、8は文字や画像を表示する表示装置、9は文字データなどを入力するキーボードである。内部電源スイッチ2は中央処理装置5と主記憶装置6を1グループとして電源ON/OFFの切り替え、内部電源スイッチ3はモデム7の電源ON/OFFの切り替え、内部電源スイッチ4は表示装置8とキーボード9を1グループとして電源ON/OFFの切り替えを行う。

【0014】図1において、内部電源スイッチ制御部1の選択によって、内部電源スイッチ2、内部電源スイッチ3、内部電源スイッチ4の全てのスイッチをOFF状態とした場合、本情報処理装置の全ての機能が停止する。これは従来の情報処理装置の図2に示す電源スイッチ21のOFF状態に等しい。

【0015】次に、内部電源スイッチ制御部1の選択によって、外部情報受信可能状態が選択されている場合、中央処理装置5、主記憶装置6の電源ON/OFFを切り替える内部電源スイッチ2と、モデムの電源ON/OFFを切り替える内部電源スイッチ3とがON状態となり、表示装置8、キーボード9の電源ON/OFFを切り替える内部電源スイッチ4はOFF状態のまとなる。これにより、本情報処理装置において、外部情報の受信待ち状態の維持が常時可能となり、また外部情報の

受信に不必要的表示装置8、キーボード9のために消費する電力量を削減することができる。

【0016】また、通常のデータ入力作業のみを行い、外部と情報の送受信を行う必要がない場合は、内部電源スイッチ制御部1の選択によって、外部情報受信不能状態を選択する。この場合、中央処理装置5、主記憶装置6の電源ON/OFFを切り替える内部電源スイッチ2と、表示装置8、キーボード9の電源ON/OFFを切り替える内部電源スイッチ4とがON状態となり、モデムの電源ON/OFFを切り替える内部電源スイッチ3はOFF状態のまとなる。これにより、外部情報の受信に必要なモデム7のために消費する電力量を削減することができる。

【0017】また、内部電源スイッチ制御部1の選択により、内部電源スイッチ2、3、4の全てのスイッチがON状態の場合、本情報処理装置の全ての機能が動作可能となる。これは従来の情報処理装置の図2に示す電源スイッチ21のON状態に等しく、通常の情報処理装置の使用状態となる。

【0018】なお、以上の説明では、中央処理装置、主記憶装置、モデム、表示装置、キーボードで構成した情報処理装置における外部情報受信可能状態の例で説明したが、その他、印刷装置、CDドライブ装置などの外部記憶装置、他の入出力装置などを一体とした情報処理装置についても同様に必要に応じて個別に電源ON/OFFすることによって、印刷機能のみ、CD音楽再生機能のみ可能状態の選択など様々な機能について応用が可能である。

【0019】(実施の形態2) 図1において、情報処理装置本体の一部に光感知センサー10を設置し、光感知センサー10で感知された光の強弱により、例えば、表示部が閉じ式となった携帯型の情報処理装置の表示部が閉じられたときや、室内の照明が消灯されたときなど情報処理装置が受ける光の強さが変わるタイミングに合わせて、内部電源スイッチ制御部1を外部情報受信のみ可能状態に選択しておくと、中央処理装置5、主記憶装置6の電源ON/OFFを切り替える内部電源スイッチ2と、モデムの電源ON/OFFを切り替える内部電源スイッチ3とはON状態のままで、表示装置8、キーボード9の電源ON/OFFを切り替える内部電源スイッチ4はOFF状態になる。そして、表示部が開けられたり、室内の照明が点灯されたとき、表示装置8、キーボード9の内部電源スイッチ4は再びON状態になる。これにより、全ての電源ONの状態から一部の装置の電源のみONの状態へ、また、その状態から全ての電源ONの状態に自動的に遷移することが可能で、これにより、使用時に内部電源スイッチの選択状態を変更する煩わしさが軽減される。

【0020】なお、内部電源スイッチ制御部1は、複数の接点を備えたスライドスイッチのようなハーディングスイッ

5

チでもよいし、ソフトウエアによって実現してもよいことはいうまでもない。

【0021】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、中央処理装置、主記憶装置、表示装置や入力装置等の周辺装置が一体となっている情報処理装置において、電源スイッチの選択状態を、全ての電源ON、特定の機能に必要な一部の装置の電源のみON、全ての電源OFFのように多段階に設ける事により、幾つかの電源スイッチ状態の選択が可能となり、特定の機能実行時の不要な電力の消費をなくすという有利な効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

6

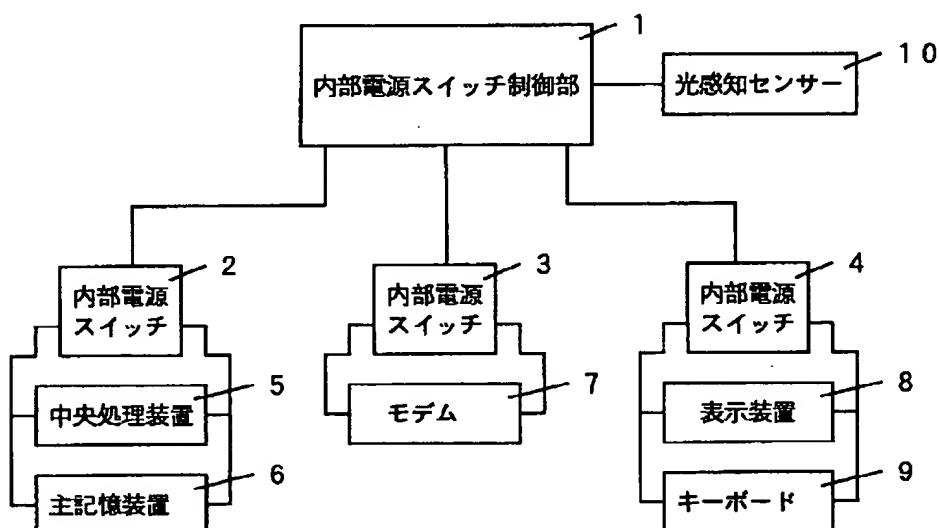
【図1】本発明の一実施の形態による多段階の電源選択状態を有する情報処理装置を示すブロック図

【図2】従来の情報処理装置のブロック図

【符号の説明】

- 1 内部電源スイッチ制御部
- 2、3、4 内部電源スイッチ
- 5 中央処理装置
- 6 主記憶装置
- 7 モデム
- 8 表示装置
- 9 キーボード
- 10 光感知センサー

【図1】



【図2】

